

畑作物の機械化省力栽培試験

(1) 初夏播カンランの省力栽培について

三 善 重 信
(福岡県農試畑作試験地)

Miyoshi, S.
Experiment on the Mechanized Cultivation of Field Crops
(1) On cabbage planted in early summer

はじめに、初夏まきカンランの栽培は労働生産性無視のきらいがある。これは経営規模の拡大と経営安定を阻害する一因子とも考えられる、従つて、これが栽培での2~3の問題点を拾い省力効果を検討した。

試験方法

2) 植付労力の省力化について。(1963年実施)
従来の育苗移植方式に対する、直播方式での省力効果を練床育苗と直播(点播)とで比較した。

2) 雑草防除の省力化について。(1963年実施)
雑草防除に最も有効な除草剤攪拌のため、数種の除草剤による除草効果とカンランの生産量を調査した。

3) 施肥労力の省力化について。(1963年実施)
標準施肥(元肥及追肥3回)に対する追肥回数の省略と緩効性肥料の組合せによる、配合調整、並びに散布労力の省力化について検討した。

4) 省力体型の組合せについて。(1964年実施)
ペーパーポットによる機械植を想定し、若苗(25日苗)と標準苗の比較、及び除草剤、ティラーによる圃場内での管理作業と生産性について検討した。

試験成績および考察

1) 直播方式では欠株多く、試験を放棄したが、不良気象と病虫害発生頻度から直播は無理と判断した。

2) 全面散布による除草効果はPCPが高かつた

第1表 2) 除草省力試験

| 試験区名 | 調査項目 | | m ² 当雑草量 | | a 当たり 収 穫 量 |
|------------|------|--------|---------------------|-----|----------------|
| | 薬害調査 | 3日目7日目 | 雑草数 | 雑草量 | |
| 標準(無処理区) | 0 | 0 | 355 | 112 | 233.3 |
| PCP(水和)86g | 86 | 100 | 163 | 4 | 0 |
| NIP(乳)20cc | 0 | 0 | 91 | 7 | 275.6 |
| CAT(水和)5g | 7 | 5 | 116 | 8 | 222.7 |
| DPA(水和)20g | 0 | 0 | 174 | 12 | 221.3 |
| DCPA(乳)20g | 28 | 30 | 296 | 27 | 130.4 |

注) 1) 薬害は展開葉の枯凋程度を肉眼判定した。
2) 除草剤は定植5日後、莖葉上より全面散布
3) 処理濃度はa当成分

第2表 3) 施肥労力の省力化と生産量(数字はアールあたり)

| 試験区名 | 調査項目 | 追肥 回数 | 生産量 (全量) | 配合、金肥、堆肥、 | | | | | 同左 の省 力率 |
|---------|------|----------|-------------|-----------|--------------|--------------|--------------|------------------|----------------|
| | | | | 調整 労力 | 散 布 労力 | 散 布 労力 | 散 布 労力 | 施 肥 労 力 | |
| 標準施肥区 | 回 | kg | 分 | 分 | 分 | 分 | 分 | % | |
| 全量元肥(A) | 3 | 369.5 | 27.9 | 62.3 | 21.9 | 1.52 | | 0 | |
| "(B) | 0 | 382.6 | 7.6 | 18.3 | 21.9 | 0.48 | | 57.4 | |
| "(C) | 0 | 380.9 | 2.4 | 14.6 | 21.9 | 0.39 | | 65.3 | |
| 追肥省力(A) | 1 | 373.7 | 10.0 | 32.6 | 21.9 | 1.05 | | 42.5 | |
| "(B) | 1 | 375.9 | 25.0 | 39.3 | 21.9 | 1.26 | | 22.9 | |
| "(C) | 1 | 359.5 | 23.7 | 38.4 | 21.9 | 1.24 | | 25.1 | |

注) 1) 各区で取扱かつた肥料名と施肥量(a当成分)
標準施肥区=(硫安, 熔燐, 塩加) = 2.8 1.7 2.0
全量元肥(A)=(IB化成, 石窒, 塩加) = 2.8 1.7 2.0
"(B)=(IB化成, 塩加) = 2.8 2.8 2.8
追肥省力(A)=(IB化成, 石窒, 硫安, 塩加) = 2.8 1.7 2.0
"(B)=(石窒, ホルム窒, 熔燐, 塩加, 硫安) = 2.8 1.7 2.0
"(C)=(石窒, ホルム窒, 熔燐, 塩加, 硫安, 過石) = 2.8 1.7 2.0
2) 各区とも外に堆肥をa当200K条溝施用した。
3) 生産量(全量)は台風被害のため、カンランを若採して、外葉を含めた全重で示した。

第 3 表 4) 省力組合せ試験

| 調査項目 試験区名 | 生産物収量 | | m ² 当たりの雑草発生量 | | | | 圃場内省力調査 (1アール当たり) | | | | | 省力効果 % |
|--------------|---------------|--------------|--------------------------|-----|---------|-----|-------------------|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| | 結球重 (a 当り) | 1 個平均 球 重 | 8 月 18 日 | | 9 月 4 日 | | 定 植 | 追肥, 培土散, 収下 | | | の 総 計 | |
| | | | 草 数 | 草 重 | 草 数 | 草 重 | | 土, 除草機, 他 | の 総 計 | | | |
| 35日苗標準栽培区 | 357.4 | 1.05 | 602 | 212 | 120 | 174 | 317 | 238 | 99 | 10.54 | 0 | |
| 〃 除草剤利用区 | 358.1 | 1.04 | 132 | 2 | 166 | 78 | 317 | 128 | 99 | 9.04 | 16.8 | |
| 〃 ティラー利用区 | 352.9 | 1.02 | 564 | 193 | 124 | 56 | 307 | 100 | 100 | 8.27 | 22.5 | |
| 25日苗標準栽培区 | 351.4 | 1.01 | 624 | 267 | 86 | 75 | 280 | 259 | 101 | 10.40 | 2.1 | |
| 〃 除草剤利用区 | 353.6 | 1.01 | 166 | 3 | 156 | 56 | 280 | 127 | 101 | 8.28 | 22.3 | |
| 〃 ティラー利用区 | 356.4 | 1.02 | 662 | 190 | 90 | 40 | 271 | 99 | 101 | 7.51 | 28.0 | |

注) 省力調査は圃場内に限定し、運搬、休憩は対照外とした。収穫は切取つたものを圃場外に持出すまでを測定した。中耕、除草、培土はティラー区以外総て人力とし、草薙を利用した。葉散は背負式動噴で散布時間を測つた。

が、全葉枯死の葉害を認め、DCPA, CAT, も葉害を生じた。DPAは直接散布の害はないが、除草効果に難点があり除草効果と生産量からニップを有望と認めた。

3) 施肥労力は、施肥回数や肥料の種類的增加に伴ない増大するが、配合調整の難易や、ふり易さにより可なり差が認められた。カンランは台風被害のため若採し外葉を含めた重量で測定したが、全量元肥区が重く、配合調整を要しない緩効性化成肥料の施肥省力効果は高く評価出来た。

4) 標準苗(35日苗)と若苗間では、収量に大差なく、圃場における管理作業も若苗に対して特別な管理を施さなかつたので若苗区がやや省力となつた。除草剤による省力区は除草回数の外に中耕、培土を各1回省略出来たが、ティラーを一貫して利用した区より僅かに省力効果を落した。

むすび、 以上は断片的な結果にすぎぬが、これを組立てることにより、頭初の目的に向つて、一歩前進出来ることを確信する。